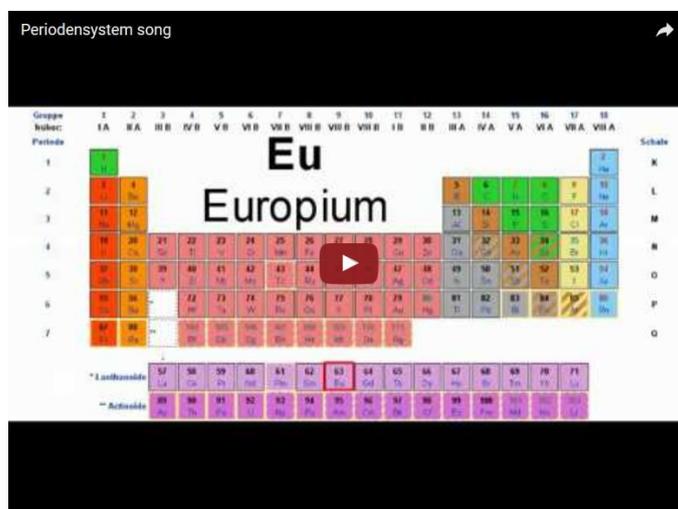


Erstellt von	Christian Hofmeister
Fachbezug	Physik und Chemie
Schulstufe	ab der 7.-8. Schulstufe
Handlungsdimension	Wissen und Verstehen, Anwenden und Gestalten, Reflektieren und Bewerten
Relevante(r) Deskriptor(en)	<p>2 Informatiksysteme</p> <p>2.2 Gestaltung und Nutzung persönlicher Informatiksysteme</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ich kann Programme starten, darin arbeiten, speichern und drucken. <p>3 Anwendungen</p> <p>3.2 Berechnung und Visualisierung</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ich verstehe den grundlegenden Aufbau einer Tabelle • Ich kann mit einer Tabellenkalkulation einfache Berechnungen durchführen und altersgemäße Aufgaben lösen. • Ich kann Tabellen formatieren. <p>3.3 Suche, Auswahl und Organisation von Information</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ich kann wichtige Informationsquellen im Internet anführen, die für meine schulischen und privaten Informationsbedürfnisse nützlich und notwendig sind und diese sinnvoll und gezielt nutzen. • Ich kann Informationen und Medien im Internet unter Verwendung unterschiedlicher Dienste und Angebote durch die Wahl geeigneter Suchbegriffe gezielt recherchieren. • Ich kann Daten aus dem Internet in anderen Anwendungsprogrammen nutzen und weiter bearbeiten.
Zeitbedarf	2-4 UE

Einleitung



<https://youtu.be/MWC7mhpuVZ8>

Aufgabe 1 – Chemische Elemente kennenlernen und filtern mit dem Periodensystem

Die **Anordnung der chemischen Elemente in einer Tabelle** wird auch Periodensystem der Elemente genannt. Es ist das wichtigste Werkzeug in der Chemie, wenn es darum geht, mit diesen Grundstoffen zu arbeiten.

Die Elemente sind hier **nach „ihrem Gewicht“ geordnet**, das heißt, das Periodensystem beginnt mit dem leichtesten und endet mit dem schwersten Grundstoff. Ganz genau müsste es heißen: Die Elemente sind nach ihrem Atomgewicht gereiht ...

Du sollst dich jetzt mit diesem Periodensystem vertraut machen.

1. Öffne dazu die Datei periodensystem.xls . Wechsle in das **Tabellenblatt periodensystem_Metalle**. Recherchiere im Internet, welche Elemente zu den **Metallen** gehören. Färbe den Hintergrund der Zellen, die die chemischen Zeichen von Metallen enthalten, hellblau.
2. Färbe außerdem die Nichtmetalle gelb und die Halbmetalle rot.
3. Wechsle in das Tabellenblatt **periodensystem_Aggregat**. Recherchiere im Internet, welche Elemente unter Normalbedingungen **fest**, **flüssig** und **gasförmig** sind. Wähle drei Farben und färbe die Elemente in der jeweiligen Farbe ein.

4. Im Tabellenblatt **periodensystem_Name** sollst du bei den folgenden Elementensymbolen den Namen ergänzen: **Wasserstoff, Helium, Chlor, Stickstoff, Sauerstoff, Magnesium, Aluminium, Silicium, Phosphor, Schwefel, Calcium, Eisen, Kupfer, Zink, Silber, Zinn, Platin, Gold, Quecksilber, Blei**

Geh so vor:

- Geh in die Zelle A3 (Wasserstoff).
 - Klicke in das Ende der Bearbeitungszeile und entferne bei Hochgestellt das Häkchen.
 - Ändere die Schriftgröße auf 8pt.
 - Schreib das Wort Wasserstoff.
 - Gib einen Zeilenumbruch ein.
5. Speichere und schließe die Datei "periodensystem.xls".



[Periodensystem](#)

Aufgabe 2 – Der Atombau der Elemente

Atome sind die kleinsten Teilchen eines Stoffes. Sie bestehen aus Protonen, Neutronen und Elektronen. Die Protonen (positiv geladen) und Neutronen bilden den Atomkern, die Elektronen (negativ geladen) kreisen in der Atomhülle.



Die Ordnungszahl (=Kernladungszahl) gibt die Anzahl der Protonen an.

Die Massenzahl (=Nukleonenzahl = Kerngröße) gibt die Anzahl der Kernteilchen (=Protonen+Neutronen) an.

Die Anzahl der Neutronen erhält man, wenn man von der Massenzahl die Ordnungszahl abzieht.

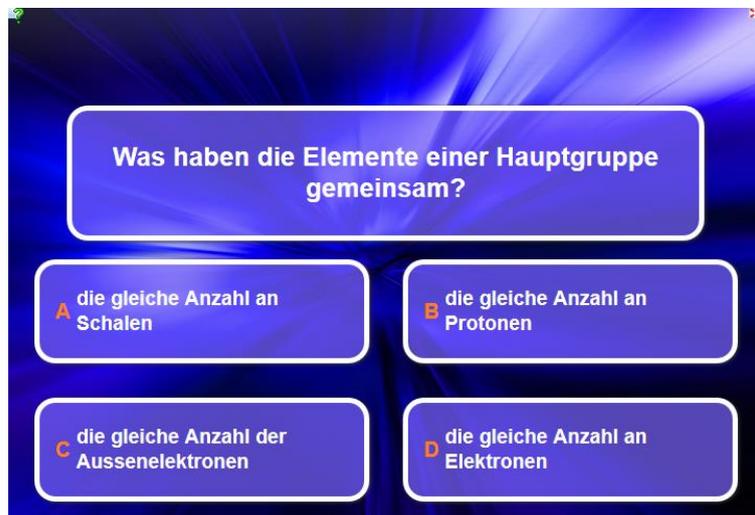
Die meisten Uranatom bestehen also aus 92 Protonen, 146 (238 – 92) Neutronen und 92 Elektronen.

Öffne die Datei **protonen_neutronen_elektronen.docx** und vervollständige die Tabelle. Hier dürft ihr auch gemeinsam arbeiten.



[Protonen-Elektronen-Neutronen](#)

Zusatz...



<http://LearningApps.org/watch?app=1175182>